

Estratègies documentals durant el procés de disseny, producció i difusió multimèdia

Noemí Mases Blanch
Daniel García Giménez
Jaume Pedregosa Sánchez

PID_00237437

Temps de lectura i comprensió: **3 hores**





Els textos i imatges publicats en aquesta obra estan subjectes –llevat que s'indiqui el contrari– a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 Espanya de Creative Commons. Podeu copiar-los, distribuir-los i transmetre'ls públicament sempre que en citeu l'autor i la font (FUOC. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), no en feu un ús comercial i no en feu obra derivada. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca>

Índex

Introducció	5
Objectius	6
1. La importància del suport documental en la gestió de projectes	7
2. Documentar durant el procés de disseny i producció multimèdia	9
2.1. Descripció i abast del projecte	9
2.2. Definició d'objectius: el brínging	10
2.3. Designació de l'equip de treball	10
2.4. Definició del pressupost	11
2.5. El pla de producció o pla de treball	12
2.6. L'histograma de recursos	13
2.7. Concepció del producte: el guió multimèdia	13
2.8. Elaboració d'esbossos i <i>storyboards</i>	14
2.9. Disseny de gràfics	15
2.10. Disseny de vídeo	15
2.11. Disseny d'àudio	16
2.12. El document d'especificació de requisits	16
2.13. Disseny de la interfície	18
2.14. Disseny de <i>wireframes</i> i anotacions	19
2.15. Creació del prototip	20
2.16. Disseny de verificacions (<i>testings</i>) amb usuaris	22
2.17. L'informe final per al client	22
2.18. El manual d'usuari i les guies visuals	23
2.19. La memòria final del projecte	23
3. Eines per a la gestió compartida de documentació	25
3.1. Els programaris de grup (<i>groupwares</i>)	25
3.2. Els llocs de projecte (<i>project sites</i>)	27
3.3. Altres recursos	28
Bibliografia	29

Introducció

Per a tota gestió de projectes és bàsic el suport documental, és a dir, aquella documentació que serveix de base perquè un producte, en aquest cas multimèdia, es pugui dissenyar, produir i difondre. Tot l'equip humà implicat en un projecte, ja sigui l'equip intern de l'empresa o el client, farà ús d'aquesta documentació i, per tant, és molt important que es faci accessible de la millor manera possible. És per aquest motiu que les empreses haurien d'utilitzar sistemes d'ordenació, codificació, emmagatzematge i compartició de documents perquè aquest accés quedi garantit.

En aquest mòdul s'expliquen els documents de suport més rellevants generats durant tot el cicle de vida d'un producte multimèdia. Com que encara no s'han creat uns estàndards de documentació per a la gestió de projectes en aquest sector, els documents només són orientatius. Ara bé, n'hi ha que són de vital importància perquè un projecte comenci amb bon peu, com ara la descripció del projecte, la definició dels objectius i el pressupost, la designació de l'equip de treball, el pla de producció o el guió multimèdia.

D'altra banda, també s'expliquen les funcionalitats de les eines que permeten la compartició d'aquests documents i que es troben actualment en el mercat. A tall d'exemple, s'analitzen cinc aplicacions (la majoria de codi obert) que ofereixen una gran varietat de recursos, que van des de la gestió i arxiu de documents fins a la gestió de tasques, gestió d'usuaris i clients, gestió del temps, calendaris i fòrums de discussió, entre molts altres.

Objectius

Amb l'estudi d'aquest mòdul, assolireu els objectius següents:

- 1.** Prendre consciència de la importància que té el suport documental amb vista a una gestió òptima de projectes multimèdia.
- 2.** Entendre que la documentació es genera durant totes les fases d'un projecte multimèdia, des del disseny i desenvolupament del producte fins a la promoció i distribució, i que hauria d'estar coordinada, si és possible, pel cap de projecte.
- 3.** Tenir molt present que aquesta documentació generada serà útil tant per a l'equip de treball del projecte com per al client.
- 4.** Conèixer, a tall orientatiu, quins tipus de documents es generen en totes les fases d'un projecte multimèdia.
- 5.** Conèixer les eines que faciliten l'emmagatzematge i l'accés compartit de la documentació generada durant el projecte multimèdia.

1. La importància del suport documental en la gestió de projectes

Tot projecte, sigui multimèdia o de qualsevol altre tipus, genera una documentació pròpia que serveix de suport per a l'equip de treball implicat i que facilita el compliment dels objectius marcats des d'un inici. Aquesta documentació és la base sobre la qual s'ha de sostenir la comunicació dins el projecte, és a dir, el mitjà pel qual tots els participants (equip de l'empresa, clients, proveïdors, patrocinadors, etc.) es relacionen de manera satisfactòria. Des de l'inici del projecte és important, però, definir bé quin tipus d'informació requerirà cada membre, amb quina freqüència i de quina manera. Aquesta distribució de la informació es traduirà en un document anomenat **pla de comunicació** del projecte, que descriurà, a més, els diferents mitjans emprats (documents escrits, notes internes, telèfon, correu electrònic, videoconferència, SMS, xat, etc.)

Cal tenir molt en compte que quan parlem de suport documental no solament ens referim als documents que es generen durant totes les fases de desenvolupament del projecte i que són utilitzats pel personal intern de l'empresa, sinó també als documents que fem servir per a informar els clients sobre l'evolució d'aquest projecte. Aquest suport documental requereix, a més, sistemes eficaços d'emmagatzematge de fitxers (físics o virtuals), per tal que tots els participants en el projecte hi tinguin accés de manera fàcil i ràpida. La manera com es desaran, codificaran i ordenaran aquests documents i fitxers serà de vital importància per a localitzar-los i, per tant, per a usar-los. Algunes de les recomanacions per a la codificació de documents impliquen una titulació clara i concisa que no doni peu a cap tipus d'interpretació errònia o ambigüitat (evitar noms massa generalistes com *descripcio.doc* o *projecte.doc*, per exemple). Algunes empreses utilitzen sigles per a designar determinats tipus de documents (DPT per al *document de pla de treball*, DDP per al *document de descripció del projecte*, DIF per al *document d'informe final*, etc.), acompanyades del número de versió i de la data (en format *aammdd*). És molt important, a més, que els documents continguin en el seu interior la data, l'autor i la persona que els ha aprovat, si es dona el cas (Benítez García i altres, 2010).

En definitiva, hem de tenir molt present que si el suport documental no es gestiona de manera correcta pot arribar a ser una càrrega i una pèrdua de temps molt gran per a l'empresa. Aquesta bona gestió implica crear només els documents que siguin necessaris per a cada fase del projecte. Afirmar que un projecte estarà més ben gestionat si al seu voltant es genera una gran quantitat de documentació és un greu error. Hem de pensar, doncs, que un document

es genera perquè sigui útil durant el cicle de vida d'un projecte i perquè sigui accessible a totes les persones involucrades que necessitin aquella informació concreta que conté.

2. Documentar durant el procés de disseny i producció multimèdia

En el sector multimèdia encara no s'han creat estàndards de documentació que facilitin la gestió de projectes, a diferència d'altres sectors com el de l'arquitectura, que sí que els tenen molt ben definits. Es parteix de la documentació audiovisual com a model tradicional per seguir, però val a dir que la revolució digital ha trencat aquest esquema, i això implica una reconfiguració. La tipologia de documents canvia constantment. Durant el procés de producció multimèdia, les empreses i organitzacions generen fitxers que contenen informació visual i sonora, moviment i interacció. Aquests fitxers contenen, alhora, fitxers informàtics amb informació codificada sobre les imatges, els sons, les interaccions, etc. Actualment ja no es parla de documents multimèdia, sinó d'objectes digitals, és a dir, unitats d'informació que tant poden ser metadades, com fitxers, cadenes de bits o cadenes de fitxers. És per aquest motiu que és molt important definir clarament quin tipus d'informació digital es vol documentar.

Les diferents tipologies de documents que serveixen de suport durant la producció multimèdia i que es descriuen a continuació són només orientatives. Evidentment, la mida del projecte condicionarà moltíssim el suport documental que es generi, ja que no és el mateix un projecte endegat per una empresa gran amb un equip de treball format per molts professionals, que un projecte dut a terme per una empresa petita.

2.1. Descripció i abast del projecte

El **document de descripció del projecte** és essencial per a començar qualsevol disseny de producte. El seu objectiu és resumir tota la informació bàsica del projecte d'una manera clara i concisa, és a dir, haurà d'incloure informació com ara en què consisteix, quins són els seus objectius, de quin pressupost es partirà i en quin temps s'haurà de fer. Per tal que l'entenguin tant el client com l'equip de treball (cap de projecte, àrea tècnica, departament de continguts, departament de disseny, etc.), el registre de redacció no ha de ser molt tècnic. D'altra banda, la descripció s'ha de fer a partir dels coneixements de l'equip de projecte i de la informació que hagi aprovat o proporcionat el client. Si es va ampliant al llarg de les fases de disseny, producció i difusió del producte, es pot acabar convertint en una **memòria final**.

L'**abast del projecte** permet identificar quines responsabilitats té tant l'equip de projecte com el client. Es tracta d'una proposta escrita que el client ha de signar si vol donar la seva conformitat. L'objectiu és identificar clarament qui durà a terme determinats aspectes del projecte, i també quins d'aquests aspectes estan inclosos dins la proposta i el pressupost assignat.

2.2. Definició d'objectius: el brífling

En el moment d'iniciar un projecte multimèdia, l'equip de treball s'hauria de fer les preguntes següents:

- Per què el projecte és important per a l'empresa?
- Com determinaran els participants l'èxit del projecte?
- Quina metodologia seguirà el projecte?
- Quines són les dates importants o les fites per als aspectes clau?

Totes aquestes preguntes fan referència a les expectatives que tindran els participants entorn del projecte: quins aspectes complirà i de quina manera aquests participants s'hi involucran.

El document que defineix els objectius d'un producte o servei s'anomena **brífling**. De vegades és elaborat pel client perquè l'empresa el faci servir de punt de partida per a elaborar el pressupost o desenvolupar la proposta. La majoria de vegades, però, és redactat conjuntament entre el client i el cap de projecte.

Un objectiu sòlid hauria de tenir les característiques següents:

- Fàcil d'entendre, és a dir, que sigui escrit de manera clara.
- Inequívoc, és a dir, que no doni peu a suposicions ni confusions.
- Mesurable, és a dir, que sigui concret i assolible.

Abans de dissenyar un producte multimèdia, l'empresa ha de conèixer el perfil de l'usuari que consumirà aquest producte, el missatge que li vol fer arribar, els objectius que es pretenen aconseguir i els requisits tècnics necessaris.

2.3. Designació de l'equip de treball

En la realització d'un producte multimèdia poden intervenir diversos professionals: el cap de projecte, l'àrea de continguts, el departament de disseny i animació, el departament web, el departament de màrqueting, el departament de documentació, etc. El cap de projecte, en teoria, hauria de ser la persona responsable de definir tota la documentació del projecte. De vegades, però, només fa tasques de coordinació. Com a base de referència per a saber quines són les seves responsabilitats, es redacta el **document de funcions del cap de projecte**, que hauria de contenir les dades següents (Benítez García i altres, 2010):

- Funció principal del cap de projecte, tant en relació amb l'empresa com amb el projecte concret.
- Ubicació dins l'estructura organitzativa de l'empresa i del projecte.
- Activitats que ha de fer.
- Mitjans propis de què disposa, tant humans com materials.
- Grau de llibertat a l'hora de prendre decisions.

De vegades, també s'elabora un altre document per a formalitzar les tasques que ha de dur a terme cada persona que intervé en la creació del producte. Aquest document s'anomena **matriu de responsabilitats** i generalment el redacta el cap de projecte. Tot seguit es mostra un exemple de matriu de responsabilitats. A la columna de l'esquerra hi ha el conjunt de decisions que s'han de prendre, i a la de la dreta hi ha indicades les persones que hi intervenen. Els nombres de les caselles tenen un significat diferent: l'1 fa referència a qui pren la decisió; el 2, a qui l'aprova; i el 3, al destinatari.

Figura 1. Exemple de matriu de responsabilitats

Nom de l'empresa	Matriu de responsabilitats							Unitat	
	Òrgans	Comitè de Direcció	Director general	Cap de projecte	Comitè de Segui.	Director funcional	Consultor extern	Versió	Data
Decisions									
Aprovar els objectius del projecte		1					2		
Ordenar el començament del projecte		3	1	2	3				
Nomenar el cap de projecte		1	2		3				
Adscriure els recursos al projecte				1			2		
Subcontractar els recursos				2		1	2		
Elaborar l'informe mensual d'avançament				1	3		3		
Etc.									

font: James Kenney, Brando (1996), Dirección y gestión de proyectos (2a. ed.), Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 34

Font: Benítez García i altres, 2010

2.4. Definició del pressupost

Abans d'iniciar la fase de disseny del producte, i una vegada ja estan definits els objectius, es fa el pressupost i es fixa la data de lliurament. Aquesta planificació pressupostària serà bàsica per a desenvolupar i ajustar el pla de treball i evitar, així, sorpreses d'última hora. Així doncs, es presentarà una **proposta de pressupost** amb preus sense IVA que, juntament amb el bríng, seran aprovats pel client.

Hi ha moltes maneres d'estructurar el pressupost. Depenent de la naturalesa del projecte, caldrà fer múltiples estimacions que permetin diverses opcions de preu. A més, s'hauran de tenir en compte els costos addicionals i els *fees* (càrrecs econòmics), sobretot en projectes que requereixen la compra de fotografies d'estoc. En aquest cas, es poden comprar les imatges (amb els drets d'ús corresponents) i incloure la quantitat com un càrrec que ha pagat l'empresa, o es pot decidir incloure la compra de les imatges com un cost addicional que ha

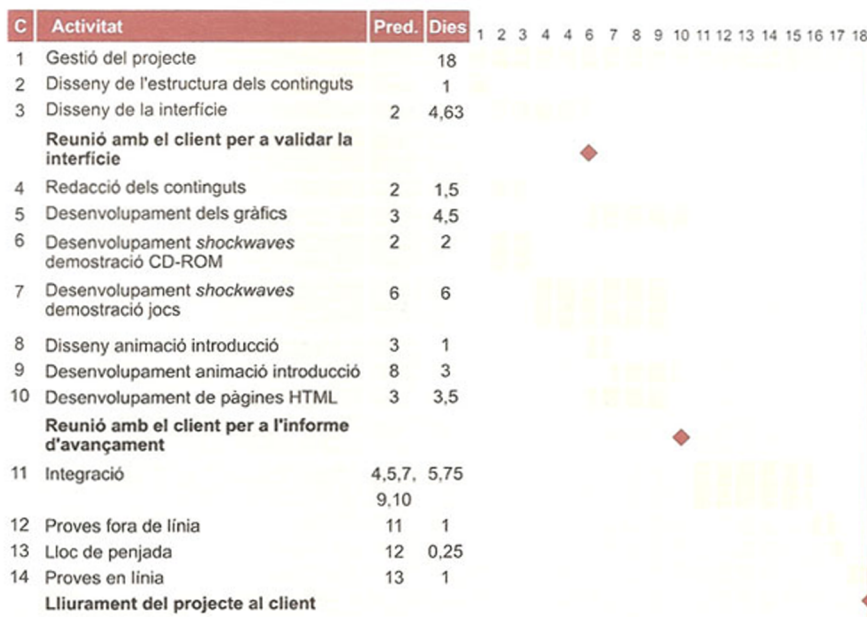
de pagar el client. Una vegada aprovat el pressupost, el client caldrà que **signi un contracte**. A més, podrà abonar un percentatge de manera anticipada, que generalment és d'un 20% a un 30% del total. Val a dir que poques vegades aquest abonament s'efectua d'un 50% del total.

D'altra banda, segons l'experiència que tingui l'empresa en fer productes multimèdia, el cost pot variar molt. Així, si l'empresa no té experiència, haurà de generar tot el material des de zero i el temps de creació i execució serà més llarg, mentre que si té experiència, podrà reutilitzar el material a partir d'eines fetes a mida. Hi ha un tercer tipus d'empresa que està molt especialitzada en aquests productes i que, per tant, acostuma a treballar a partir de processos en cadena.

2.5. El pla de producció o pla de treball

Una vegada s'ha fet el pressupost i s'ha definit el projecte, s'hauran de planificar les tasques per fer durant totes les fases de producció. Serà el cap de projecte qui crearà i coordinarà la documentació de gestió, és a dir, la planificació de producció. El document resultant d'aquesta planificació s'anomena **pla de producció o de treball** i, sovint, es tradueix en un **diagrama de Gantt**. Aquest diagrama és una eina bàsica que té per finalitat representar les diferents fases, tasques i activitats programades com a part del projecte. Bàsicament està format per un eix vertical, on s'estableixen les activitats que s'han d'executar, i per un eix horitzontal, que mostra en un calendari la durada de cadascuna d'aquestes activitats.

Figura 2. Exemple de diagrama de Gantt



Val a dir, però, que per a la planificació de projectes més complexos (amb més de 25 activitats), es requereixen altres eines més sofisticades, com el **mètode CPM** (*Critical Path Method*, en català “mètode de la ruta crítica”) o el **mètode PERT** (*Project Evaluation and Review Techniques*, en català “tècniques de revisió i avaluació de programes”). Aquests mètodes relacionen les activitats de manera que es pugui visualitzar el camí crític del projecte i permeten reflectir una escala de temps per a facilitar l’assignació de recursos i el desenvolupament del pressupost.

Cal tenir molt present que les fases de producció d’un producte poden ser de dos tipus: lineal seqüencial, és a dir, si fins que no s’acaba la tasca anterior no s’inicia la següent; o en paral·lel, quan les tasques es fan simultàniament. Aquesta segona opció és molt habitual, ja que sovint les empreses subcontracten les traduccions, els serveis de vídeo i àudio, les il·lustracions i les imatges, etc., mentre es fan tasques de producció en paral·lel.

2.6. L’histograma de recursos

Quan es dissenya el pla de treball, també s’acostuma a dissenyar l’**histograma de recursos**. Està format per un eix vertical, on s’anoten els recursos humans i tècnics, i un eix horitzontal, on s’anota el temps en dies o en la unitat que es vulgui. El cap de projecte és qui supervisarà aquest document, per a saber quanta gent treballa en el projecte i controlar que hi hagi una bona planificació de recursos.

2.7. Concepció del producte: el guió multimèdia

El **guió multimèdia** és un document escrit que conté una descripció detallada de totes i cadascuna de les escenes que conformen el producte multimèdia. Es tracta d’una història explicada en imatges, en què s’organitzen l’estructura i els continguts del producte per tal de dur-ne a terme el desenvolupament de manera òptima. Per tant, és un recurs molt important per al procés de producció ja que:

- És l’element inicial d’aquest procés de producció.
- És una eina bàsica per als directors tècnics.
- És una guia fonamental per a l’equip de desenvolupament.
- És una peça clau per a la previsió de pressupost.

Els principis generals que ha tenir un bon guió multimèdia són:

a) Organització: el contingut ha d’estar molt ben organitzat i estructurat.

b) Integració: pel que fa al desenvolupament del discurs, és molt important tenir en compte que tant el text com les imatges i el so tenen el mateix nivell d’importància. Per tant, tots aquests elements han d’estar ben integrats.

c) **Narració:** per a captar millor l'atenció de l'usuari, ha d'introduir el tema per mitjà d'una història, un context o, fins i tot, la descripció de situacions quotidianes. Això generarà empatia, complicitats, versemblança, etc.

d) **Ritme:** la gestió del temps és bàsica en el disseny i elaboració d'un producte multimèdia. Per tant, hem de procurar ser breus, concrets i molt precisos.

Les fases de creació d'un guió són:

- **Idea:** és important poder-la descriure en poques línies, ja que explica de manera breu el motiu principal per a l'elaboració del producte multimèdia.
- **Sinopsi:** és l'ampliació de la idea, és a dir, el resum que destaca el més essencial del producte multimèdia.
- **Presentació:** es tracta d'una descripció detallada del contingut del producte (personatges, trama, interaccions, etc.).
- **Storyboard:** es tracta d'un diagrama d'escenes amb indicacions de les possibles rutes per seguir en la navegació pel producte o aplicació. Plasma de manera gràfica l'estructura dels continguts i les seves interaccions, i també serveix de guia per a tot l'equip, fins i tot per al client.

En tot aquest procés de creació d'un guió intervenen diversos professionals (equips de producció):

- **Equip de guió:** estableix la descripció detallada de cada escena, amb comentaris (en documents adjunts) sobre els personatges, els paisatges, etc.
- **Equip de documentació:** encarregat d'investigar i aconseguir els recursos per a l'aplicació (imatges, il·lustracions, vídeos, àudios, etc.). També vetlla pels drets intel·lectuals d'aquests recursos.
- **Equip de format de dades:** estableix els formats i les especificacions del producte o aplicació, de manera que quedin homogenis.
- **Equip de muntatge:** conjuga tots els elements i munta el producte o l'aplicació definitius.

2.8. Elaboració d'esbossos i *storyboards*

La majoria de les empreses que dissenyen productes multimèdia fan **esbossos** en paper que després s'escanegen per a poder mostrar les primeres versions. A partir d'aquests esbossos escanejats es comença a treballar amb programes com el Photoshop o l'Illustrator. Per a la realització de vídeos, també es fan **storyboards** en paper i en programes com l'Adobe Flash o el Powerpoint (aquest

últim permet mostrar prototips amb seqüència de pantalles). Aquests *storyboards* mostren un conjunt d'il·lustracions en seqüència amb l'objectiu de servir de guia per a entendre una història.

2.9. Disseny de gràfics

Hi ha empreses que creen les seves pròpies imatges per documentar els seus productes multimèdia, com poden ser videojocs, aplicacions per a telèfons mòbil o projectes artístics (instal·lacions interactives, art multimèdia, dissenys multimèdia per al sector escènic, etc.). Aquestes empreses sovint creen dos tipus d'imatges: rasteritzades, desades en formats BMP, JPEG, PNG o GIF, i vectorials, amb formats EPS, PSD, AI o FLA. Quan s'ha d'escalar a moltes mides, la majoria opten per treballar amb imatges vectorials. Per a la creació d'aquestes imatges, es parteix dels esbossos i *storyboards* comentats abans i es retoquen després en programes de retoc digital.

Pel que fa a la creació de fotografies, val a dir que algunes empreses tenen els seus propis estudis fotogràfics. Després es retoquen i s'hi adjunten els textos corresponents. Ara bé, sovint també s'adquireixen per mitjà de bancs d'imatges comercials, sobretot aquelles fotografies més impersonals.

2.10. Disseny de vídeo

La majoria d'empreses audiovisuals (televisions, bàsicament) fan vídeos per als programes als seus propis platons. De vegades, també utilitzen vídeos que es troben penjats a la Xarxa i que són gratuïts. Una tercera opció, molt habitual, és que comprin molts d'aquests vídeos per mitjà d'agències de notícies, com EFE, ACN, Reuters o Frances Press.

D'altres empreses, com les productores publicitàries o les productores de documentals multimèdia, per posar alguns exemples, també graven els seus propis vídeos. El resultat són "bruts" que hauran de passar per un procés de postproducció, és a dir, edició, aplicació d'efectes, subtítols, etc., amb programes com Adobe Premiere, After Effects, Final Cut, Pinnacle Studio o Flash. Els arxius de vídeo resultants s'acostumen a desar en formats com AVI, MPEG, MOV o FLV, depenent de la mida, la qualitat i el suport. D'altra banda, és important que els "bruts" es desin, ja que són els documents originals i podrien ser necessaris en un futur.

Finalment, l'empresa també té l'opció de comprar material als bancs de vídeo comercials.

2.11. Disseny d'àudio

Sovint les productores multimèdia compren efectes de so a bancs d'àudio comercials per a la realització dels seus projectes. De vegades, encarreguen la música d'acompanyament a un compositor extern. El tècnic de so és l'encarregat de mesclar l'àudio i els arxius finals es desen en formats com WAV, MP3 o OGG, entre d'altres.

2.12. El document d'especificació de requisits

El document d'especificació de requisits (ER) és un document complex que descriu les característiques que ha de tenir un lloc web. Ara bé, seria l'equivalent a un **informe tècnic**, i per tant, pot ser vàlid per a qualsevol tipus de producte o aplicació multimèdia. S'elabora amb l'objectiu de garantir-ne el funcionament i per a redactar-lo caldria disposar de la col·laboració de totes les parts implicades en el projecte. En la seva definició, els professionals han de considerar aspectes com l'accessibilitat, la usabilitat, la qualitat del contingut o el posicionament del lloc web, si és el cas.

En els casos en què el projecte s'externalitza, l'ER hauria de formar part del contracte, i adjuntar-la com un annex o, el que és més habitual, citant-ne la referència en aquest contracte.

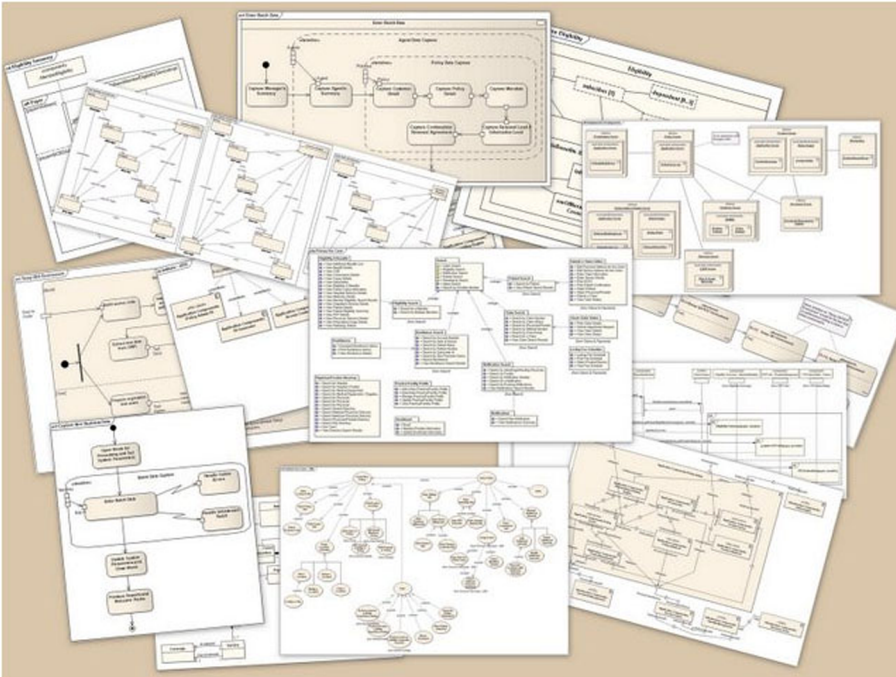
En el moment de redactar una ER, els professionals implicats en el projecte han de reflexionar molt a fons sobre els objectius que pretén aconseguir el lloc web, producte o aplicació. A més, cal tenir molt clar que es tracta d'un document independent del disseny gràfic. Vegem, a continuació, quins són aquests objectius (Pedraza-Jiménez i altres, 2012):

a) **Objectius funcionals:** tenen a veure amb les característiques del sistema, accions o comportaments. S'obtenen per mitjà d'entrevistes, tant als responsables del web o producte com a les persones que hi hauran d'interactuar directament. Algunes de les preguntes que s'hauran de respondre són:

- Quin és l'objectiu del web o producte?
- Quin públic o tipus d'usuaris tindrà?
- Quines tasques duren a terme aquests usuaris?

Aquests objectius/requisits es poden redactar de manera textual o a partir de **diagrames de flux** o **diagrames UML** (*Unified Modeling Language*). El diagrama de flux es coneix també com a *diagrama d'activitats*, i és la representació gràfica d'un algoritme o procés. L'UML és un llenguatge gràfic per a visualitzar, especificar, construir i documentar un sistema. Ofereix un estàndard per a descriure un "pla" del sistema i inclou aspectes conceptuals com ara els processos de negoci i les funcions del sistema, i també expressions de llenguatges de programació, esquemes de bases de dades, etc.

Figura 3. Exemples de diagrames UML



Font: https://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_Unificado_de_Modelado

b) Objectius tècnics: tenen a veure amb les qualitats i restriccions del projecte que afectaran tant el disseny com la implementació del sistema. Alguns dels aspectes que s'haurien de supervisar són:

- **Administració i manteniment:** en el cas de webs, per exemple, decidir quin gestor de continguts (*CMS, Content Management System*) s'utilitzarà és bàsic. Aquesta tria la pot fer l'equip de programadors en funció dels requisits plantejats, però sempre és important conèixer les alternatives existents i el perquè de la tria. En l'ER cal especificar els tipus d'usuaris que tindrà el CMS amb els seus corresponents permisos, i definir, també, el flux de treball.
- **Codificació i presentació dels continguts:** en el cas de webs es fa diferenciant presentació (CSS) i continguts (HTML). La tendència del futur apunta a l'HTML 5 com a llenguatge bàsic dels llocs web.
- **Arquitectura:** és important definir bé l'organització dels continguts del web, producte o aplicació. En l'ER cal explicar com hauran de ser els menús de navegació amb etiquetes clares per als encapçalaments, el text dels enllaços, etc. És aconsellable dissenyar prototips que mostrin l'organització d'aquests continguts.
- **Accessibilitat:** és necessari que el web, producte o aplicació faciliti l'accés a persones amb discapacitat, i també que es pugui consultar des de dispositius limitats, com ara mòbils o agendes electròniques. Així doncs, en l'ER cal fixar el nivell d'accessibilitat que es vol.

- **Usabilitat:** la interfície és un aspecte clau per tenir en compte. A l'ER cal especificar si ha d'incloure formularis o altres aplicacions en línia, avisos de confirmació quan es facin determinades accions, etc.
- **Posicionament:** pel que fa als webs, tant el CMS com l'arquitectura han de facilitar, sobretot, la gestió de metadades per tal de potenciar les paraules clau que permetin aquest posicionament.
- **Altres aspectes:** s'hauran de definir, també, aspectes com el cercador intern, la confecció i manteniment de tesaurus, etc.

Una vegada s'ha redactat l'ER i s'ha elaborat el guió multimèdia, cal fer el disseny del lloc web, producte o aplicació. És molt important que durant el procés es facin reunions de seguiment periòdiques per a analitzar si s'estan complint els requisits especificats. Quan el projecte estigui a punt de finalitzar, serà necessària una demostració completa del producte resultant, amb l'assistència de responsables i tècnics, per a valorar-ne el funcionament.

2.13. Disseny de la interfície

La **interfície** és un dispositiu gràcies al qual l'home es pot comunicar amb la màquina, ja que tradueix el llenguatge màquina al llenguatge verbal, icònic, etc. (Benítez García i altres, 2010).

Parlem d'interfície quan ens volem referir a l'entorn on es desenvolupa l'acció. Una vegada s'ha redactat el guió, punt de partida per al procés de disseny de la interfície, és necessari crear un llenguatge visual que plasmi els diferents elements multimèdia. El document resultant del procés de disseny d'aquesta interfície és la **maqueta**.

Pel que fa als projectes artístics multimèdia (instal·lacions, per exemple), val a dir que les interfícies poden arribar a tenir una gran envergadura. Per a crear-les, moltes productores creen el seu maquinari i programari propi fet a mida. Tot i que el procés surt molt costós, per aquestes productores el procés creatiu és també un procés educatiu i d'aprenentatge. A més, gairebé sempre dissenyen imatges, animacions, modelatges 2D i 3D, vídeos i àudio. Una vegada es tenen tots els recursos, es crea el disseny definitiu. El document resultant serà el **rider**, o document tècnic, que servirà per a desenvolupar el projecte artístic. De vegades caldrà també un **document de disseny d'enginyeria**, on es plasmarà tot el sistema de connexions necessari. Val a dir que la documentació dels projectes artístics multimèdia ha de tenir una funció de testimoni de l'experiència, és a dir, n'ha de mostrar tota la transformació. Els documents que plasmen aquests aspectes són les **fitxes tècniques** de les obres, il·lustrades amb fotografies, documents i mapes tècnics i penjades en el web mateix de

l'empresa productora. Durant el procés de creació, també es fan vídeos a manera de com-s'ha-fet (*making of*), amb els crèdits corresponents. Sovint aquests vídeos es penjen en canals de vídeo d'Internet gratuïts, com Vimeo.

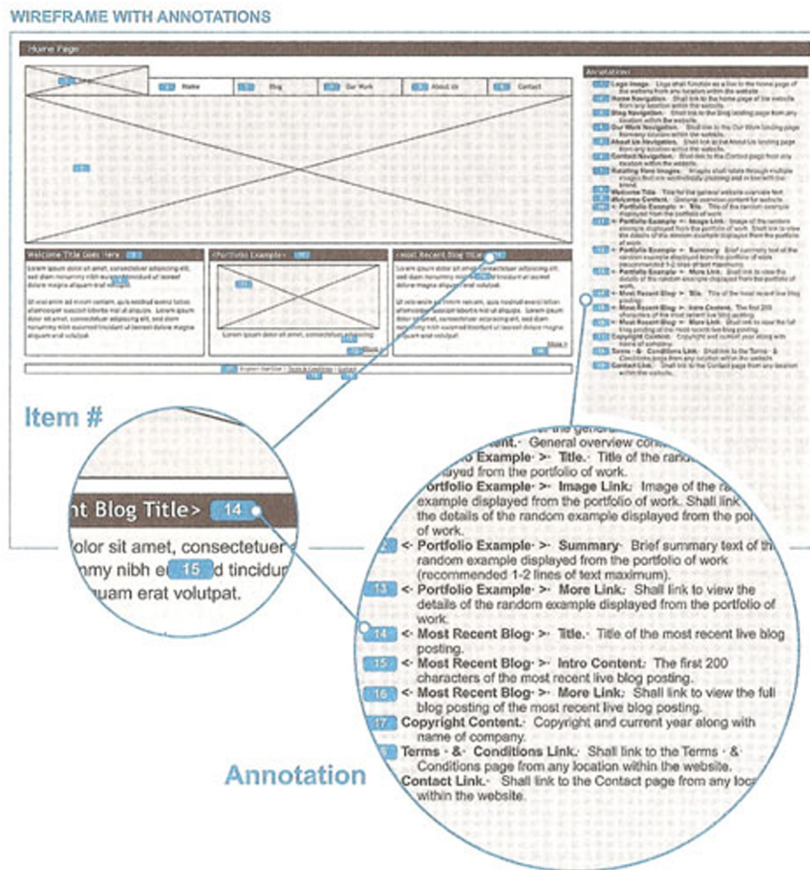
2.14. Disseny de *wireframes* i anotacions

En disseny web, un *wireframe* és una manera de representar esquemàticament una pàgina sense elements gràfics que mostrin cap tipus de contingut. Ofereix una perspectiva basada únicament en l'arquitectura del contingut, obviant el disseny i evitant elements com ara els colors, les tipografies, els textos, les imatges, etc. Constitueix una bona eina de comunicació i discussió entre programadors, arquitectes de la informació, dissenyadors i clients. A més a més, permet comprovar la usabilitat d'un lloc web. Combinat amb els *site maps* (mapes de lloc) i els diagrames de flux, conformen una documentació molt útil per a identificar prototips i fer proves de conceptes.

Generalment, els *wireframes* es presenten en escala de grisos. Serien un prototip en baixa qualitat, tant d'una pàgina web com d'una pantalla d'aplicació. Moltes vegades van acompanyats d'**anotacions**, que són explicacions i notes sobre els elements i les interaccions que contenen. La informació que contenen és molt variada (Unger i Chandler, 2009):

- Identificació del contingut o etiquetatge.
- Fonts de contingut.
- Regles d'exhibició (*display rules*).
- Regles d'interacció.
- Regles de procés.
- Continguts / missatges d'error.

Figura 4. Exemple de wireframe amb anotacions d'una pàgina web principal



Font: R. Unger i C. Chandler, 2009.

2.15. Creació del prototip

La primera versió d'un producte, elaborada amb poca funcionalitat i fiabilitat, s'anomena **prototip**. Es pot fer de manera analògica (pissarra, llapis, bolígraf, retalls de cartró) o digital (PowerPoint, Keynote, Acrobat, Visio, OmniGraffle, HTML, Axure RP, Fireworks, Balsamiq Mockups, Flash, Flash Catalyst o altres eines).

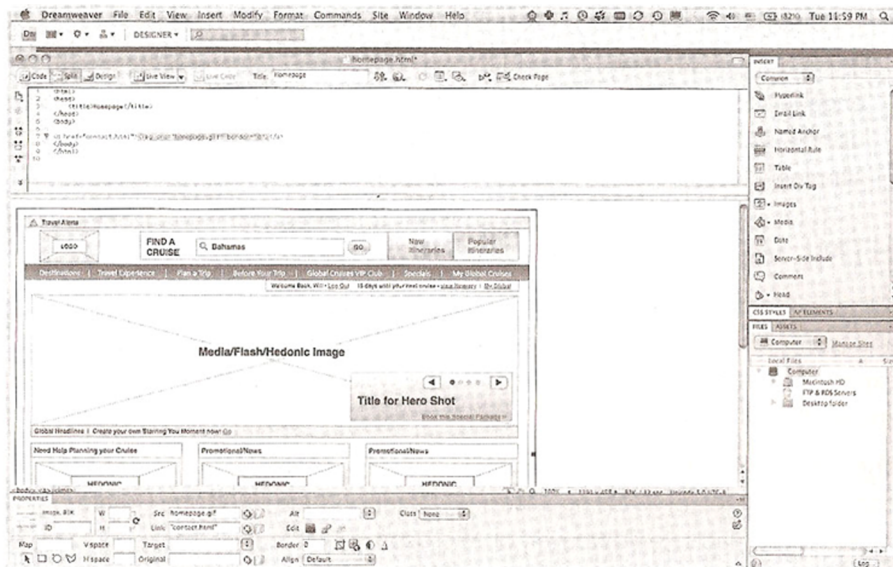
Si encara no s'ha aprovat el projecte per mitjà del contracte, el prototip és un document més, juntament amb el pla de treball, el pressupost, el guió multimèdia, etc., que té per objectiu transmetre al client una idea de com seran les necessitats econòmiques, les necessitats de temps i l'equip humà del projecte.

D'altra banda, el prototip també es pot concebre per a fer proves del producte per mitjà de grups reduïts d'usuaris objectius. Això facilita la detecció de possibles errors, a més de veure si les reaccions d'aquests usuaris són positives. Si no es té aquest grup d'usuaris externs, es poden fer proves amb l'equip intern mateix de l'empresa productora. Sigui com sigui, el prototip ha de tenir algunes parts ben desenvolupades, com el menú principal, una o dues rutes implementades fins a l'últim nivell de contingut, pantalles per a demanar opinió, dissenys alternatius i funcionalitats destacades.

En molts casos, també es creen prototips durant la fase de preproducció perquè serveixin de guia a l'equip. Aquests tipus de prototips han d'estar acompanyats de la documentació que descriu el projecte i del pla de producció.

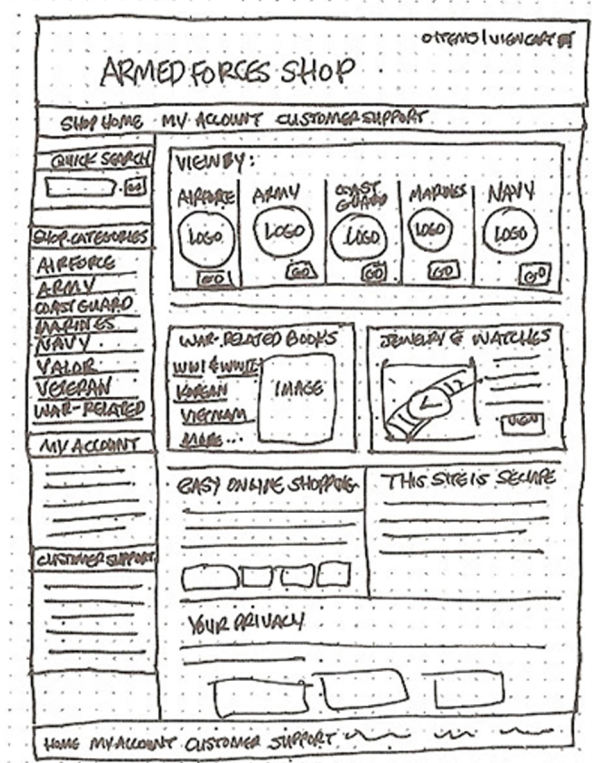
Finalment, els prototips es poden crear durant el procés de producció del producte, tant d'una manera lineal seqüencial com en paral·lel. En el primer cas, s'elaboren prototips i proves d'usuari al final del procés de producció. En el segon, els prototips es creen durant l'etapa de disseny del producte, i això fa que s'evitin canvis inesperats d'última hora en el moment de produir-lo.

Figura 5. Exemple de prototip creat amb el Dreamweaver CS4



Font: R. Unger i C. Chandler, 2009

Figura 6. Exemple de prototip fet sobre paper



Font: R. Unger i C. Chandler, 2009

2.16. Disseny de verificacions (*testings*) amb usuaris

L'objectiu dels *testings* (verificacions) d'usuaris és presentar informació sobre la qualitat del producte a l'equip que ha participat en el desenvolupament. Una de les més utilitzades són les **proves d'usabilitat**, que inclouen una llista de tasques prioritàries per al lloc web, aplicació o producte, una llista de preguntes que s'han de fer als usuaris escollits i una llista dels èxits i fracassos obtinguts. Normalment es fan en maquetes o quan el producte, ja dissenyat, està en fase *beta*. Tot el que s'hagi observat i anotat durant les proves hauria de ser sintetitzat en un **informe final**. Aquest informe hauria d'incloure quins problemes d'usabilitat té el producte i algunes indicacions o suggeriments per a solucionar-los.

2.17. L'informe final per al client

Una vegada es lliura el projecte acabat al client, és molt recomanable adjuntar també un informe final, com a demostració que l'empresa ha fet el que s'havia pactat en el contracte inicial o, en cas que hi hagi hagut modificacions, com a justificació que s'han dut a terme. Aquest informe pretén ser una valoració global del projecte i ha d'incloure els objectius prèviament definits, per tal de comprovar si s'han complert de manera satisfactòria. A més a més, ha de dur afegida tota la documentació relativa a les proves que s'hagin efectuat, i també totes les consideracions que serviran per a millorar o ampliar el projecte en un futur (Benítez García i altres, 2010).

Lectura complementària

Si voleu saber més sobre disseny de verificacions amb esbossos, llegiu el llibre:

B. Buxton (2007). *Getting the design right and the right design*. Burlington: Morgan Kaufmann.

2.18. El manual d'usuari i les guies visuals

Una vegada el producte multimèdia ha estat desenvolupat i provat i ja és a punt de llançar-se, caldrà redactar un **manual d'usuari** en què s'expliquin de manera detallada totes les opcions disponibles per a l'usuari. El més habitual és redactar un document general que es consulta de manera independent o que ofereixi una opció que ens permeti la consulta de manera interactiva (acompanyada d'una opció d'ajuda). En aquest document es detallen els requisits tècnics necessaris per a l'ús del producte, l'abast i les limitacions, les accions que cal dur a terme i informació sobre la configuració i personalització. Sovint també s'hi adjunten captures de pantalla i glossaris de termes.

Una altra manera de presentar un manual d'usuari són les **guies visuals**, és a dir, captures de vídeo que mostren com cal interactuar amb el producte. Generalment estan acompanyades d'explicacions de text o àudio.

2.19. La memòria final del projecte

La memòria final aplega tota la documentació que s'ha anat generant al llarg de les fases d'un projecte. Els annexos són molt importants, i varien segons el producte. En el sector multimèdia no és gaire habitual fer memòries finals. En canvi, en sectors com l'arquitectura i l'enginyeria aquestes memòries són bàsiques, ja que inclouen els plànols que serviran per al desenvolupament de l'obra.

La primera part de la memòria inclou la **descripció del projecte**. S'hi resumeix en què consisteix i quin és el resultat final que s'espera. Ha d'incloure un primer apartat d'objectius i justificació (que seria com el brífing, explicat en el capítol 3.2.2). El segon apartat correspon a la descripció pròpiament dita, on se sintetitza, en poques ratlles, en què consisteix el projecte. El tercer apartat, i últim, descriu els tipus d'usuari a qui va dirigit el projecte. Definir el públic objectiu és, sens dubte, molt important, ja que ajudarà a orientar tot l'equip que dissenyarà del producte. D'altra banda, cal remarcar que la descripció dels usuaris ha de ser exhaustiva, és a dir, se centrarà tant en l'edat, el sexe, etc., com en aspectes més abstractes (la motivació, l'aptitud i l'actitud davant la tecnologia, el possible ús que faran del producte, etc).

Vegeu també

Sobre el brífing, vegeu l'apartat 2.2 d'aquest mòdul didàctic.

La segona part fa referència al **cos de la memòria**. Aquesta part ha d'estar redactada de manera molt clara i concisa i ha de descriure els continguts del projecte.

- El primer apartat inclou l'anàlisi de continguts, en què s'expressen els objectius generals i específics.
- El segon s'ha de centrar en l'anàlisi formal del producte. Aquesta anàlisi implica descriure l'estil artístic (tipografia, colors, logotip, si conté esbossos, *storyboards*, maquetes, prototips, etc.), els tipus d'elements i recursos utilitzats (text, imatges, il·lustracions, fotografies, vídeo, àudio, formes

d'interacció, etc.), el tipus de navegació, l'estructura (com es presenta la interfície i tots els elements que la conformen) i la dimensió del producte (nombre de pàgines i plantilles d'un web, mida de les bases de dades, nombre de vídeos, àudios, animacions, imatges, il·lustracions, fotografies, etc.).

- El tercer apartat té a veure amb l'anàlisi tecnològica. Aquí s'expliquen aspectes com quin tipus de tecnologia farà servir el producte o aplicació, quins requisits de maquinari i programari es necessitaran per a la producció i quins requisits tècnics necessitarà l'usuari per a poder-lo utilitzar.
- El quart apartat detalla les necessitats de manteniment, és a dir, com es durà a terme l'actualització i el suport tècnic.
- El cinquè explica de manera breu el calendari de treball, amb les dates d'inici i final, i també intermèdies.
- I, finalment, en el sisè apartat s'indica el pressupost del projecte, tot especificant si és tancat o no.

La tercera i última part de la memòria inclou els **annexos**. Aquests poden ser tots els documents que s'han anat generant al llarg de totes les fases del projecte: histograma de recursos, pla de treball, guions, esbossos, *storyboards*, dissenys d'interfícies, *wireframes*, etc.

3. Eines per a la gestió compartida de documentació

A banda d'un bon suport documental, l'equip de projecte ha de poder disposar d'un bon accés a tota la documentació generada durant les fases de desenvolupament d'un producte multimèdia. Una opció molt habitual és disposar d'un disc de xarxa compartit amb tota la informació. Malauradament, només donarà accés si tot el personal està treballant al mateix lloc. Davant aquesta limitació, han proliferat altres sistemes que permeten l'accés des de qualsevol lloc i en qualsevol moment i que conviuen, evidentment, amb els sistemes de comunicació convencionals. Cal tenir en compte, a més, que l'accés a aquesta documentació serà tant del personal de l'empresa que fa el projecte com del client. Vegem, a continuació, quins són aquests sistemes (Benítez García i altres, 2010).

3.1. Els programaris de grup (*groupwares*)

Es tracta d'un conjunt de programes que integren el treball fet entorn d'un projecte i faciliten l'accés tant de l'equip implicat com del client. Aquests usuaris es troben en diverses estacions de treball, connectades per mitjà d'una xarxa (Internet o intranet).

És important saber que la majoria d'aquests programes ofereixen diversos serveis: correu electrònic, sales de xat, espai de fòrums, missatgeria instantània, agenda, pissarres per a fer esbossos en temps real i en línia, videoconferència, espai de documentació compartida, espai de tasques i diagrames de fluxos de treball. Analitzem-ne alguns exemples:

a) eGroupware (<http://www.egroupware.org>)

Aplicació de codi obert que permet gestionar contactes, calendaris i reunions, compartir documentació i CRM, gestionar tasques, etc. entre els equips de treball d'un projecte, tant d'empreses grans com petites. És una eina basada en servidor, té la seva pròpia interfície i permet l'accés a les dades des de qualsevol plataforma. També és accessible des de clients *groupware*, com Kontact, Evolution, Outlook, i també per mitjà de mòbil o PDA via SyncML.

Figura 7. Portada d'eGroupware



EGroupware is the leading Online Collaboration Tool and the top choice for big enterprises, small businesses and

Products & Prices

b) phpGroupWare (<http://www.manvswebapp.com/phpgroupware>)

Aplicació de codi obert basada en PHP. Integra diverses eines com calendari, agenda, gestió de projectes, notes, correu electrònic, lector de titulars, gestió de documents, etc. Ofereix tant preferències d'administrador com d'usuari, permisos, grups i suport multiidioma. Està construïda en una API (*Application Programming Interface*) avançada.

c) dotProject (<http://www.dotproject.net>)

Aplicació de codi obert desenvolupada en PHP i que utilitza MySQL com a base de dades. Alguns dels mòduls que ofereix són:

- Gestió d'usuaris.
- Sistema de tiquets de suport via correu electrònic.
- Gestió de clients.
- Arxiu de documents.
- Calendari.
- Fòrum de discussió.

d) OnProject (<http://www.onproject.com>)

Aplicació de pagament que permet gestionar diversos projectes alhora. Ofereix eines com:

- Gestió de clients.
- Calendari.
- Serveis d'implementació.
- Sistemes d'integració i desenvolupament.
- Integració de dades i documentació compartida.
- Gestió de tasques.

- Fòrums.
- Serveis de suport.
- Formació.

Figura 8. Portada d'OnProject

onProject, Inc. Software. Services. Solutions. [| Print |](#)

onProject, Inc. is a leading provider of web-based collaborative project and process management solutions. Our platforms have been adapted by and customized for large and small companies in all types of industries. We create applications that are known for quick set up and ease of use. Our professional service teams work with top companies throughout the world to deliver mission critical solutions that are proven, scalable and fully web-based. Our more popular product extensions are offered as low cost turn-key solutions via the software as a service (SaaS) web delivery method.

Join companies like Ernst & Young, Pulte Homes, Verizon, D.R. Horton and many others to see how your company can benefit from our existing products and services or from our expertise in being able to create something just for you.

Product Solution	Services	Software
<p>Use our market leading product as is, or let us customize them to meet your business requirements.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construction scheduling - myonSchedule 	<p>Use our professional services organization to customize our products and platforms and allow you to leverage our solutions faster, easier and more effectively.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Custom consulting and mentoring • Implementation services • Systems integration and development • Data integration • Training • Support services • Extension of core product functionality • Short term assistance 	<p>Use our technology expertise in designing and developing web and mobile applications for any business needs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Platform migration • Advanced e-commerce platforms • Web and mobile application creation • 3rd party integration • Manage software projects • Product architecture and design • Product testing • Product support

e) AceProject (<http://www.aceproject.com>)

Aplicació de codi obert que no necessita instal·lació, sinó que funciona en un allotjament compartit. Proporciona eines diverses com:

- Gestió de tasques.
- Gestió i emmagatzematge de documentació.
- Gestió de recursos.
- Gestió del temps.
- Calendari.
- Informes de càrrega de treball.
- Correu electrònic.
- Exportacions en diversos formats.
- Control d'accés.

3.2. Els llocs de projecte (*project sites*)

Un lloc de projecte és un espai d'Internet d'accés restringit (protegit amb contrasenya) on es publica tota la documentació. Es tracta d'un centre virtual de comunicació (generalment organitzat i actualitzat pel cap de projecte) entre l'equip de treball i el client, i també entre els membres de l'equip de treball. És molt útil que s'hi pugui accedir des del web de l'empresa.

Pel que fa als continguts, el lloc de projecte allotja els documents que s'han anat generant durant les fases de disseny, producció, promoció i distribució del producte multimèdia. Així, doncs, hi podem trobar documents com la descripció del projecte, el brífling, el contracte, el pressupost, el calendari de treball, el diagrama de Gantt, les actes de les reunions, el guió, els esbossos i els *storyboards*, l'informe tècnic, el disseny de la interfície, la memòria, els informes d'avançament i presentacions per al client, les verificacions, els contactes dels participants, l'ajuda, etc.

3.3. Altres recursos

Com ja hem comentat anteriorment, tant els programaris de grup com els llocs de projecte conviuen amb els sistemes de comunicació tradicionals, com ara el telèfon, el correu electrònic o el fax. Un altre programa molt utilitzat actualment és el **Dropbox** (<https://www.dropbox.com>), que permet als usuaris emmagatzemar, sincronitzar i compartir arxius i carpetes en línia i entre ordinadors. Dit d'una altra manera, es tracta d'un servei d'allotjament d'arxius multiplataforma al núvol. N'hi ha tant versions gratuïtes com de pagament. A més, també es pot utilitzar via telefonia mòbil, per mitjà dels sistemes iOS (Apple), Android o Blackberry. A banda del Dropbox, també és molt comú utilitzar aplicacions com el **Google Docs** (<https://drive.google.com>) per a compartir documents. Altres eines com l'**Skype** (<http://www.skype.com>) i les videoconferències via càmera web (*webcam*) també són molt habituals a l'hora de compartir informació.

Bibliografia

Bibliografia bàsica

Benítez García, L. i altres (2010). *Metodologia i desenvolupament de projectes a la xarxa*. Barcelona: UOC.

Bou i Bauza, G. (2003). *El guión multimedia*. Madrid: Anaya Multimedia.

Kennedy, P. (2008). *Documenting for interactive websites: enhancing online users experience*. Melbourne: News Digital Media. <http://www.slideshare.net/PatrickKennedy/documenting-for-interactive-websites-presentation>

Pedraza Jiménez, R.; Blanco, S.; Codina, L.; Cavaller, V. (2013, gener-febrer). "Diseño conceptual y especificación de requerimientos para el desarrollo y rediseño de sitios web". *El Profesional de la Información* (vol. 22, núm. 1). http://eprints.rclis.org/18666/1/PedrazaBlancoCodinaCavaller2013_EspecificacionRequisitosWeb.pdf

Unger, R.; Chandler, C. (2009). *A project guide to UX design: for user experience designers in the field or in the making*. Nova York: New Riders.

Enllaços

AceProject: <http://www.aceproject.com>

dotProject: <http://www.dotproject.net>

Dropbox: <https://www.dropbox.com>

eGroupware: <http://www.egroupware.org>

Google Docs: <https://drive.google.com>

OnProject: <http://www.onproject.com>

phpGroupWare: <http://www.manvswebapp.com/phpgroupware>

Skype: <http://www.skype.com>

